

Reference 5:

Partial Translation

JP Patent Appln. Disclosure No. 62-116516 - 28 May 1987

JP Patent Appln. No. 60-258291 - 18 November 1985

Applicant: Nippon Yushi K.K., Tokyo, JP

Title: Lecithin composition and process for producing the same

Claims

1. A lecithin composition obtained by mixing 15 wt parts or less of each at least one or more selected from the group consisting of flavour, powdered vitamin, emulsifier, sugar, protein and oils and fats in total amount of 30 wt parts or less, with 100 wt parts of purified lecithin.
2. The lecithin according to Claim 1, wherein the lecithin content in the purified lecithin is 20 wt % or more.
3. The lecithin composition according to Claim 1 or 2, which is transparent and has a stick or flake shape.
4. Process for producing a lecithin composition, whereby 15 wt parts or less of each at least one or more selected from the group consisting of flavour, powdered vitamin, emulsifier, sugar, protein and oils and fats in total amount of 30 wt parts or less are mixed with 100 wt parts of purified lecithin and the obtained mixture is thereafter pressure-moulded.
5. The process for producing the lecithin according to Claim 4, wherein the purified lecithin contains 20 wt % or more of lecithin.

## LECITHIN COMPOSITION AND PRODUCTION THEREOF

Patent number: JP62116516 (A)  
Publication date: 1987-05-28  
Inventor(s): HIBINO HIDEHIKO; FUKUDA NOBUO  
Applicant(s): NIPPON OILS & FATS CO LTD  
Classification:  
- International: A61K31/685; A23J7/00; A23L1/30; A61K9/00; A61K31/683; A23J7/00; A23L1/30; A61K9/00; (IPC1-7): A23J7/00; A23L1/30; A61K9/00; A61K31/685  
- European:  
Application number: JP19850258291 19851118  
Priority number(s): JP19850258291 19851118

### Abstract of JP 62116516 (A)

PURPOSE:To obtain the titled composition having low bulk density and improved taste and flavor and easy to drink, by mixing refined lecithin with a specific amount of one or more kinds of flavor, pulverized vitamin, emulsifier, glucide, protein or oil and fat and compression molding the mixture.

CONSTITUTION:100pts.wt. of a refined lecithin is mixed with &lt;=15pts.wt. each (&lt;=30pts.wt. in total) of one or more kinds of flavor, pulverized vitamin, emulsifier, glucide, protein or oil and fat and compression molding the mixture with a propeller mincer, roller compactor, etc. A stick or flaky product can be produced by the strong cohesivity of soybean lecithin and the product is stable to moisture and oxidation compared with powder product. The stability can be maintained even by the addition of vitamin E, C, etc. Since the product is transparent, it has excellent appearance; it can be easily produced and is useful as a medicine or a food for aged people. The characteristic smell of soybean lecithin is eliminated by the addition of citric flavor to facilitate the drinking of the composition.

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-116516

⑬ Int. Cl. 1

A 61 K 31/685  
 A 23 J 7/00  
 A 23 L 1/30  
 A 61 K 9/00

識別記号

府内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月28日

7252-4C  
 7236-4B  
 Z-7110-4B

審査請求 未請求 発明の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 レシチン組成物及びその製造法

⑮ 特願 昭60-258291

⑯ 出願 昭60(1985)11月18日

⑰ 発明者 日比野英彦 東京都練馬区旭丘2丁目22

⑱ 指定者 福田信雄 茨城県新治郡桜村梅園2-24-5

⑲ 出願人 日本油脂株式会社 東京都千代田区有楽町1丁目10番1号

⑳ 代理人 弁理士 浅野豊司

四月 斎藤者

## 1 発明の名称

レシチン組成物及びその製造法

## 2 特許請求の範囲

(1) 精製レシチン100重量部に、フレーバー、粉末化ビタミン、乳化剤、糖質、タンパク質及び油脂の少なくとも1種をそれぞれ1.5重量部以下合計30重量部以下を配合してなるレシチン組成物。

(2) 精製レシチンのレシチン含有量が20重量%以上である特許請求の範囲第1項記載のレシチン組成物。

(3) 透明でステイク状又はフレーク状である特許請求の範囲第1項又は第2項記載のレシチン組成物。

(4) 精製レシチン100重量部に、フレーバー、粉末化ビタミン、乳化剤、糖質、タンパク質及び油脂の少なくとも1種をそれぞれ1.5重量部以下合計30重量部以下を混合した後、加压成型する

ことを特徴とするレシチン組成物の製造法。

(5) 精製レシチンのレシチン含有量が20重量%以上である特許請求の範囲第4項記載のレシチン組成物の製造法。

## 3 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、レシチンの含有量を高めたレシチン組成物及びその新しい製造法に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、天然リン脂質に属するレシチンの医薬作用としては、動脈硬化症、脂肪肝、乾癬、結膜病などに有効であることが知られている。その後、リノール酸含有量の高いレシチンの抗アテローム性動脈硬化症や肝臓保護作用が注目されるようになったが、特に最近は、レシチンが神経性的消炎に有効であり、脳の機能の増強や、老化の防止に効果のあることが明らかになり、高齢者向食品として販売されるようになつた。

一般的に、これらのレシチンは、卵黄もしくは大豆から採取されるが、卵黄は大豆に比較して高

面であるため、通常は大豆レシチンが用いられ、大豆レシチンをそのまま軟カプセルに充填した形で使用されることが多い。

ところが、大豆レシチンは、中性脂肪60重量%、リン脂質40重量%の組成であり、さらにレシチンは、そのリン脂質中の25~30重量%を占めるにすぎないから、大豆レシチン中におけるレシチンの量は、わずかにその10重量%程度であつて、この大豆レシチン1gを投与しても、実際に摂取できるレシチン量は100mgにすぎず、必要量のレシチンを大豆レシチンによつて摂取するには、止むを得ず大豆レシチンを大量投与する必要があつた。

また、大豆レシチンは、大豆原油から開製されるので、原料の大豆油に起因する特異な臭氣があり、そのままでは飲用しにくく、たとえ軟カプセルに充填したものであつても、飲用後腹中からその臭気が反つて来て、不快感を与えることがあつた。

さらに、この軟カプセルに充填した状態の大豆

レシチンは、ゼラチンカプセルそのものや、レシチン以外の中性脂肪やリン脂質を多量に飲用することになる上に、どうしてもかさ高くなり取り扱いが不便であつた。

そこで、これらの欠点を解消するものとして、最近大豆レシチンからその60重量%を占める中性脂肪を溶剤で除去してリン脂質のみにし、レシチン含有量を25~30重量%に高めた精製レシチンをフィルムパツチ乾燥法によつて、顆粒状、粉末状あるいはタブレット状にしたものが試作されようになつた。

#### 【発明が解決しようとする問題点】

ところが、これらのうち、顆粒状や粉末状のものは、かさ比重が2.5~3.0( $\text{cc}/\text{g}$ )程度もあるため、1.0gの摂取量に対して2.5~3.0gもの容積のものをお飲み下さなければならず、高齢者などには不向きであつた。また、これらの形態では、表面積が大きく吸湿しやすいので、安定性に劣るという問題点もあつた。

一方、タブレット状のものは、タブレットにす

るために多量の成型剤を加えて加工するので、顆粒状、粉末状のものに比べてレシチン含有量が低く、顆粒状、粉末状のものと同量のレシチン量を摂取しようとすれば、2倍以上もの量を飲用する必要があり、かえつて不経済であつた。

さらに、これらの大豆レシチンに、脂への処理作用の可能性が考えられるビタミンE、ビタミンCなどを配合すると、その安定性を害するという欠点もあつた。

#### 【問題点を解決するための手段】

本発明者は、これら従来の大豆レシチンの有する欠点をすべて解消し、かさ比重が小さくて飲用しやすく、かつビタミンE、ビタミンCなどを配合しても安定性のよいレシチン組成物を得るために幾度研究した結果、

(1) 脂肪系フレーバー-や酸味料を添加すると、大豆レシチン特有の臭味が消失すること

(2) 粉体状の大豆レシチンが吸湿してケーキングを起すと、容積が減少し粘稠性の強い半透明なダル状となること

を知り、本発明を完成するに至つた。

すなわち、本発明は、精製レシチン100重量部に、フレーバー、粉末化ビタミン、乳化剤、糊質、タンパク質及び油脂の少なくとも1種をそれぞれ1.5重量部以下合計3.0重量部以下を配合してなるレシチン組成物及びその製造法に関する。

本発明において用いられる精製レシチンは、大豆レシチンからアセトンを用いて再結晶を経り出し、その中の中性脂肪を除去した後、噴霧乾燥して脱脂剤し粉末状にしたものである。

本発明における脂質系フレーバーは、例えばライムオイル、レモンオイル、シナモンオイルなどであり、粉末化ビタミンとしては、ビタミンE、ビタミンC(アスコルビン酸)、ビタミンA、ビタミンDなどが用いられ、さらに、乳化剤としては、脂肪酸モノグリセリド(ステアリン酸モノグリセリド)、シロ新脂肪酸エチル、糊質としては、マルトース、デキストリン、グリコース、乳糖、タンパク質としては、カゼインナトリウム、ゼラチン、アルブミン、油脂としては、サフラワ

一油、大豆油、オリーブ油、コーン油などが用いられる。

それぞれの配合量は、精製レシチン100重量部に対して、柑橘系フレーバー、粉末化ビタミン、乳化剤、糖質、タンパク質、油類いずれも、それぞれ15重量部以下合計30重量部以下である。これらの添加物のそれぞれの配合量が15重量部を超えるとその特性が強く出すぎ、さらにそれらの合計量が30重量部を超えると得られたレシチン組成物の透明性が失われる。

次に、本発明のレシチン組成物の製造法を述べるが、この製造法は、以下の如見の上に完成されたものである。

すなわち、前述のとおり粉体状の大豆レシチンが過度でケーキングを起こすと、容積が減少し半透明なゲル状を呈することから、この粉体状の大豆レシチンを加圧或型すると、同様に容積が減少し、透明な成型品が得られるのではないかと予想し、まず赤外線吸収スペクトル測定用粘度計加工器に粉体状の大豆レシチンを充填して加圧成型し

結果を調査したところ、得られた結果は、かさ比重が0.8 ( $\text{cm}^3/\text{g}$ ) 程度で、容積比で加圧前の $1/4$ ~ $1/3$ になり、透明な赤褐色を呈していた。

さらに、これを連続的に行なうため、プロペラ式ミンチのホッパーに粉体状の大豆レシチンを充填して加工したところ、1回通過で半透明な不均一なプロック状の形態のもの、2回通過で赤褐色の透明なステイク状の形態のものが得られた。

この形態についてなお検討を進めたところ、次の知見が得られた。

(1) 得られるステイク状成型品のステイク状の様は、プロペラ式ミンチの突出口の径を変化させることによって任意に変えられる。

(2) 大豆レシチンと相溶性のない物質も粉末状に加工して混合すれば、大豆レシチンの強力な凝聚力によって崩れることなくステイク状に加工できる。

(3) 大豆レシチン以外の添加物の添加率が合計30重量%以下であれば、得られるステイク状

成型品の透明性に影響はない。

(4) 得られる成型品はステイク状であるので、粉体状のものに比べて柔軟性や発化に対する安定性が改善される。

そこで、実験の製造に当たつては、まず、精製レシチンに所要の添加物を添加した後ハイスピードミキサーを用いて混合し、次いで、前述のプロペラ式ミンチ又はローラーコンパクターを用いて成型したところ、それぞれステイク状又はフレーク状の透明で柔軟性を有する成型品が得られ、フレーク状の場合もステイク状の場合と同様に、ローラーコンパクターの突出口の間隔を調整することにより、フレークの厚みを任意に変えることができた。

また、成型品を分析したところいずれも各成分が均一に混合されており、その食後感も良好であった。

#### 〔発明の効果〕

本発明のレシチン組成物は、大豆レシチンに各種の添加物を添加することにより、その風味を改

直して飲用しやすくしたもので、さらにステイク状又はフレーク状に成型してあるので、粉体状のものに比較してかさばらず取り扱いやすい上に長期安定性に優れている。また、透明であるので外観も良好であり、しかも製造も容易であるので医薬、食品業界を益すること多大なものがある。

#### 〔実施例〕

以下、実施例に基づいて本発明を具体的に説明する。これらにおいて%は重量%を示す。

#### 実施例1

市販大豆レシチン1.0kgを100%の水冷アセトンを4回に分けて抽出し中性脂肪を除去した。このレシチン粗原料を遠心式薄膜蒸発缶で脱脂剝し、レシチン含有量2.7%（薄層クロマトグラフィー法により測定）の精製レシチン5.7kgを得た。この操作を2回繰り返して合計1.1kgの精製レシチンを得、そのうちの3kgに、粉末ビタミンE（20%デキストリン包被品）1.50g、粉末ビタミンC（70%マルトース包被品）2.15g、ライムオイル9gをハイスピードミキサー（FS-

5型、淡江工業株式会社製)で混合し、その混合物をローラーコンパクター(TF-MINI型、フロイント産業株式会社製)に入れ、圧力5.0 kg/cm<sup>2</sup>、ローラー回転数5 RPMで脱気、圧縮、成型してフレーク状レシチンを得た。

得られたフレーク状レシチンは、厚み4~5 mmで透明かつ可塑性を有していた。また、このフレーク状レシチン30 g中には、レシチン8.1 g(薄層クロマトグラフィー油により測定)、ビタミンC 5.34 mg(ヒドラジン吸光度法により測定)、ビタミンE 1.09 mg(高速液体クロマトグラフィー油により熱電コフレエロール量として測定)が検出され、固形各成分が均一に混合されていることが明らかであった。なお、そのかさ比重は0.88 ( $\alpha/\gamma$ ) であった。

#### 実施例2

実施例1に準じて得た精製レシチン2 gに、ステアリン酸モノグリセリド20 g、アスコルビン酸パルミテート10 g、カゼインナトリウム20 g、レモンオイル2 gをハイスピードミキサー

(前出)で混合し、その混合物を実施例2に準じて、圧力1.5 kg/cm<sup>2</sup>で脱気、圧縮、成型してステイツク状レシチンを得た。

得られたステイツク状レシチンは、直徑4.3 mmで透明かつ可塑性を有しており、そのかさ比重は0.81 ( $\alpha/\gamma$ ) であった。

#### 官能検査及び保存試験

実施例1~3で得られた成型品と、比較品としての原料に用いた精製レシチンについて、まず、年齢20~60才の男女各10名のパネルにより、1回に30 gずつ飲用させて臭味、飲用しやすさ及び食後感について判定したところ、第1表に示す結果が得られた。

次に、これらの試料を室温で3ヶ月間保管し、保存性の保存安定性及び過酸化物価(ヨードメトリー法により測定)を比較した。結果は第2表に示した。

(前出)で混合し、その混合物をプロペラ式ミンチ(ケンウッド社製)に接続したケンウッド型ミキサー(ケンウッド社製)に入れ、圧力2.0 kg/cm<sup>2</sup>で脱気、圧縮、成型してステイツク状レシチンを得た。

得られたステイツク状レシチンは、直徑9.5 mmで透明かつ可塑性を有していた。また、このステイツク状レシチン29 g中には、レシチン7.9 g(薄層クロマトグラフィー油により測定)、ステアリン酸モノグリセリド0.3% (イヤトロスキヤン法により測定)、アスコルビン酸パルミテート0.1% (高速液体クロマトグラフィー油により測定)、タンパク質0.25% (ケルダル法により総蛋白質量から換算)が検出された。なお、そのかさ比重は0.82 ( $\alpha/\gamma$ ) であった。

#### 実施例3

実施例1に準じて得た精製レシチン4 gに、ステアリン酸モノグリセリド20 g、乳糖20 g、サフラン油20 g、カゼインナトリウム400 g、シナモンオイル4 gをハイスピードミキサー

第1表

試 料	奥 案	飲用しやすさ	食 後 感
実施例1の フレーク状 レシチン	さわやかな 香	多少苦に付くが 飲み下しやすい	一時的に脂つ ぱさが残るが すぐに消え る
実施例2の ステイツク 状レシチン	さわやかな 香	多少苦に付くが 飲み下しやすい	飲み下した直 後にわずかに 油つぱさが残 るがすぐに消 失する
実施例3の ステイツク 状レシチン	さわやかな 香	多少苦に付くが 飲み下しやすい	飲み下した直 後にわずかに 油つぱさが残 るがすぐに消 失する
原料の精製 レシチン	おからによ うな不快臭	飲み下しにくく	おからのよ うな不快臭、 油つ ぱさがいつま でも残存する

第2表

試 料	保 存 安 定 性	透酸化物価 (m eq/kg)
実施例1の フレーク状 レシチン	一部フレーク状 小片に崩壊した	6.3
実施例2の ステイシク 状レシチン	表面が一部白く なり透明性が減 少した	4.4
実施例3の ステイシク 状レシチン	表面が一部白く なり透明性が減 少した	5.4
原料の精製 レシチン	吸湿して表面が 潤解した	9.3

特許出願人 日本油脂株式会社  
 代理 人 外理士 法野 聰司